

⑤1

Int. Cl. 2:

F 15 B 13/08

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 27 50 035 A 1

①1

Offenlegungsschrift 27 50 035

②1

Aktenzeichen:

P 27 50 035.2

②2

Anmeldetag:

9. 11. 77

④3

Offenlegungstag:

10. 5. 79

③0

Unionspriorität:

②2 ③3 ③1

⑤4

Bezeichnung:

Hydraulischer Baukasten

⑦1

Anmelder:

Rausch & Pausch, 8672 Selb

⑦2

Erfinder:

Brunner, Dietrich, 8672 Selb; Steeb, Walter, Ing.(grad.), 8671 Zedtwitz

DE 27 50 035 A 1

2750035

1. NOV. 1977

- 1 -

Firma Rausch & Pausch, 8672 Selb/Bayern

Patentansprüche

1. Hydraulischer Baukasten bestehend aus kleinen höhen- und flächenverkettbaren hydraulischen Elementen mit druck- und/oder mengenverändernden bzw. verteilenden oder steuernden Funktionen und einem Grundblock, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußbild der Elemente (10 bis 13) und des Grundblocks (1) punktsymmetrisch gestaltet und durch zwei Anschlußbohrungen (3, 4) und zwei Befestigungsbohrungen (5) gebildet ist und daß die Elemente (10 bis 13) und der Grundblock (1) in vorbestimmter Zuordnung und/oder Folge sowie um die Längsachse um 180° verdreht aufeinander angeordnet sind.
2. Hydraulischer Baukasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Element ein hermetisch dichtendes Sitzventil (43) mit Magnetbetätigung dient, dessen Magnetachse achsparallel mit den Befestigungsschrauben ausgebildet ist.

909819/0436

3. Hydraulischer Baukasten nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente (10 bis 13) in ihrer Nennweite durch die Anordnung eines Verstärkerelements (12) vergrößert sind.

4. Hydraulischer Baukasten nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente vormontiert sind und durch die feste Anordnung aufeinander und/oder dem Grundblock (1) funktionsfähig sind.

909819/0436

M. GÖBEL
PATENT- U. ZIV.-INGENIEUR
BANKKONTO: VOLKSBANK NÜRNBERG 45233

8501 PYRBAUM-PRUPPACH
PRUPPACHER HAUPTSTRASSE 8-7
TELEFON 091802 / 675

2750035

- 3 -

Firma Rausch & Pausch, 8672 Selb/Bayern

Hydraulischer Baukasten

Die Erfindung betrifft einen hydraulischen Baukasten bestehend aus kleinen höhen- und flächenverkettbaren hydraulischen Elementen mit druck- und/oder mengenverändernden bzw. verteilenden oder steuernden Funktionen und einem Grundblock, der hydraulische Schaltungsvarianten einfach aufzubauen erlaubt.

Es ist bekannt, platzaufwendige Hydrauliksysteme durch Flächen- und Höhenverkettung einzelner hydraulischer Elemente zu bilden.

909819/0436

Die Erfindung hat zur Aufgabe beliebige Hochdruckhydrauliksysteme mit kleinem Platzbedarf aus verkettbaren hydraulischen Baukastenelementen zu schaffen und den Einsatz von Sitzventilen zu ermöglichen.

Nach der Erfindung ist dies dadurch erreicht, daß das Anschlußbild der Elemente und des Grundblocks punktsymmetrisch gestaltet und durch zwei Anschlußbohrungen und zwei Befestigungsbohrungen gebildet ist und daß die Elemente und der Grundblock in vorbestimmter Zuordnung und/oder Folge sowie um die Längsachse um 180° verdreht aufeinander fest aufbringbar sind. Die so gebildeten Hydrauliksysteme weisen eine platzsparende Höhenverkettung der Elemente und des Grundblocks mit Flächenabgrenzung derselben auf. Durch die Punktsymmetrie und die verdrehbare Zuordnung vorbestimmter Elemente zueinander und dem Grundblock ist die Schaffung von Hydrauliksystemen mit beliebigen Funktionen und die Verwendung von Sitzventilen möglich gemacht, wobei die Sitzventile jeweils als grundblockfernes Element zur Anwendung kommen. Außerdem genügen zwei Befestigungsschrauben zur Festlegung aller Elemente am Grundblock eines Hydrauliksystems. Es versteht sich, daß die Elemente dabei gleichermaßen als selbständige Baueinheit ausgeführt sein können oder nur vormontierte Elemente sind, die

909819/0436

durch die feste Anordnung aufeinander und/oder dem Grundblock ihre Funktion erhalten.

Bei bevorzugter Ausführung ist als Element ein hermetisch dichtendes Sitzventil mit Magnetbetätigung vorgesehen, dessen Magnetachse achsparallel mit den Betätigungsschrauben ausgebildet ist. Schließlich sind die Elemente in ihren Nennweiten durch die Anordnung eines Verstärkerelements vergrößerbar.

Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung erläutert. Hierin zeigen:

- Fig. 1 ein Hydrauliksystem in Vorderansicht,
- Fig. 2 ein Hydrauliksystem in Seitenansicht,
- Fig. 3 ein Hydrauliksystem in Draufsicht,
- Fig. 4 einen Grundblock in Draufsicht, vergrößert,
- Fig. 5 einen Grundblock in Draufsicht, schematisch und
- Fig. 6 ein Einzelelement vormontiert in Draufsicht.

In den Fig. 1 bis 3 ist mit 1 ein prismatischer Grundblock bezeichnet, der eine ebene Anschlußfläche 2 mit Anschlußbohrungen 3 und 4 sowie Befestigungsbohrungen 5 aufweist.

Die Anschlußbohrung 3 steht über eine Querbohrung 6 mit einem hydraulischen Anschluß 7 in Verbindung, während die Anschlußbohrung 4 an einem hydraulischen Anschluß 8 anliegt. Die Anschlußbohrungen 3, 4 bilden mit den Befestigungsbohrungen 5 ein punktsymmetrisches Anschlußbild, das nach entsprechendem Anflanschen der Elemente Hydrauliksysteme mit verschiedenen Funktionen aufzubauen erlaubt.

Die Fig. 5 zeigt einen Grundblock 1 von zwei identischen Anschlußmöglichkeiten mit dem gleichen Anschlußbild. Die Anschlußbohrungen 3, 4 sind dort mit gleichem Abstand beidseitig einer in Längsrichtung des Grundblocks gedachten Verbindungslinie der Befestigungsbohrungen 5 angeordnet.

Mit 10 bis 13 sind beliebige hydraulische bzw. elektrische Elemente bezeichnet, die baukastenartig (Fig. 1) linke bzw. rechte Darstellung auf dem Grundblock 1 und aufeinander gestapelt und mittels zwei in den Elementen vorbereitete Bohrungen 16' durchgreifende und in die Befestigungsbohrungen 5 eindrehbare Schrauben 16 fest miteinander und dem Grundblock 1 verbunden sind. So kann z.B., 10 ein Überdruckventil, 11 eine Drossel und 12 ein hydraulischer Verstärker sein, während 13 ein magnetisch betätigbares Sitzventil ist. Die Elemente 10 bis 13

sind bevorzugt mit prismatischer Form und gleichen Außenmaßen ausgeführt. Sie sind oben und unten mit planparallelen Anschlußflächen ausgerüstet und bilden durch Höhenverkettung entsprechend ihrer Zuordnung ein vorbestimmtes Hydrauliksystem.

Durch einfaches Verdrehen einzelner oder aller Elemente 10 bis 13 um ihre Längsachse (180^0) sind Hydrauliksysteme mit verschiedenen Funktionen erzielbar.

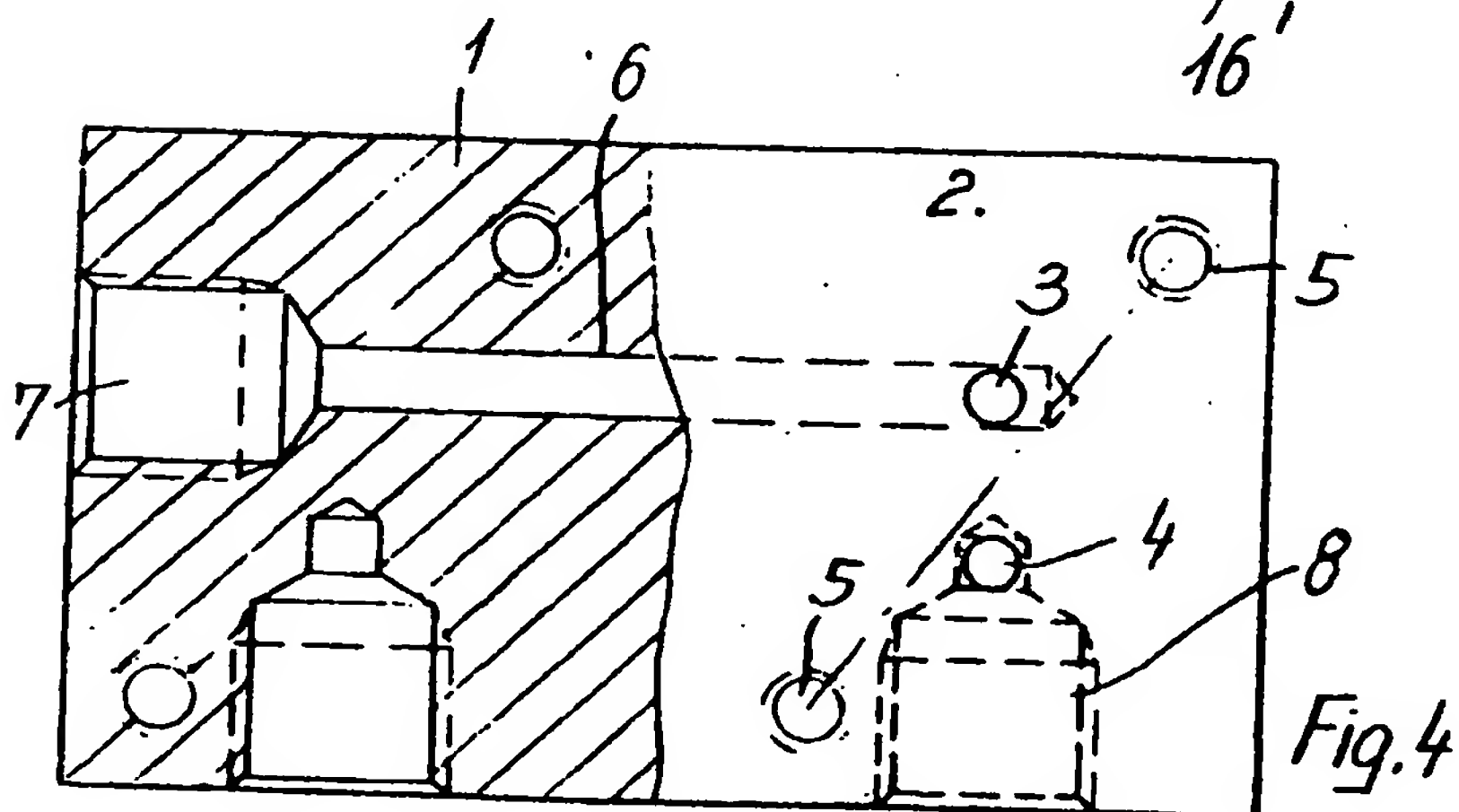
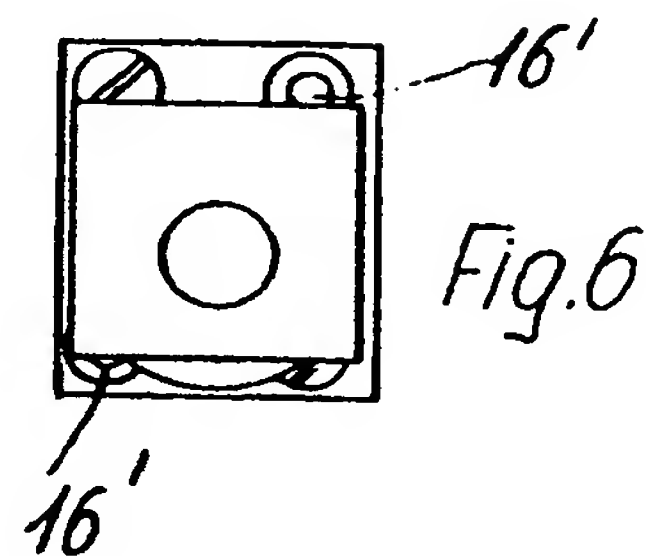
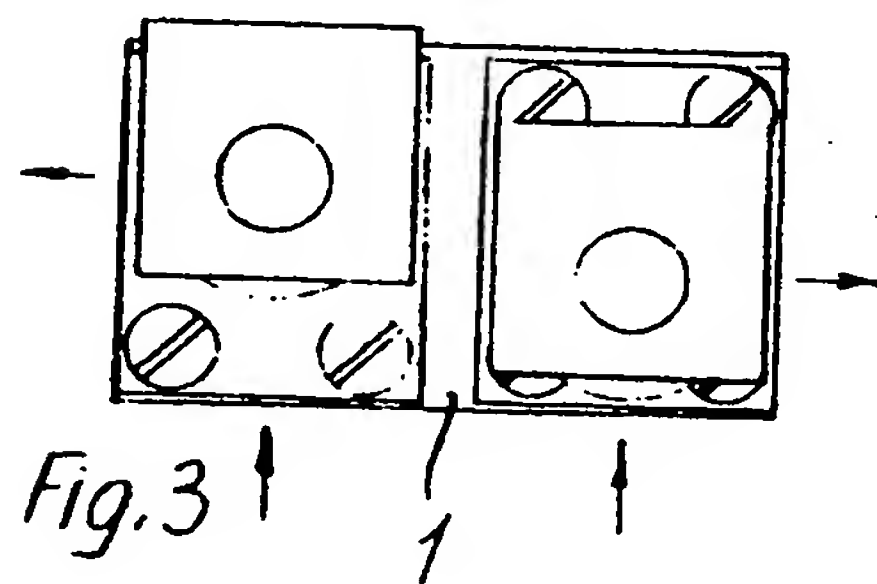
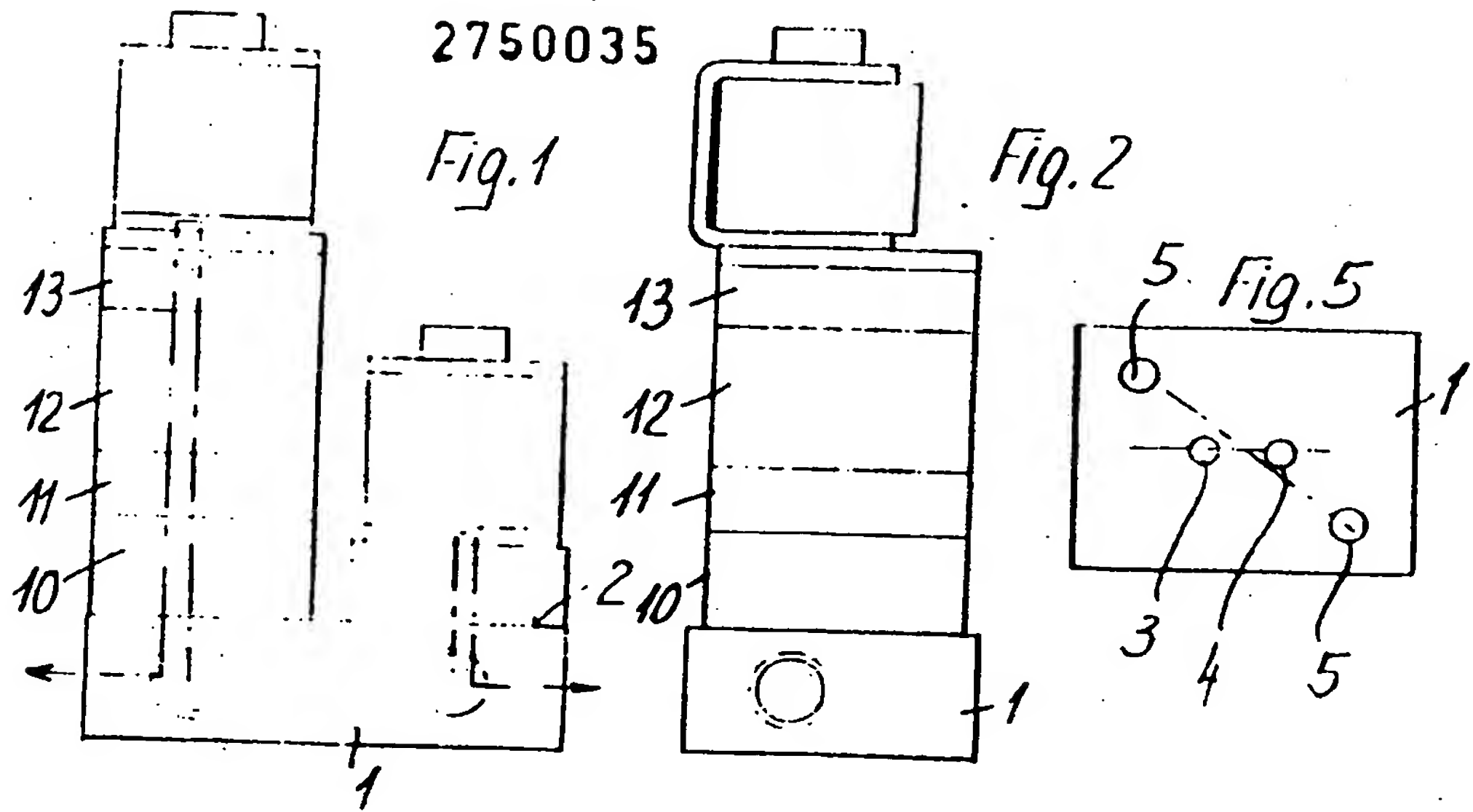
Der Grundblock 1 der Fig. 4 weist zwei Anschlußbilder nebeneinander auf und gestattet so in Verbindung mit vorbestimmten hydraulischen Elementen den baukastenartigen Aufbau von zwei unabhängigen gleichen oder verschiedenen Hydrauliksystemen.

Die Hydrauliksysteme der Fig. 1 bis 3 bedürfen nurmehr das Anbringen der hydraulischen und elektrischen Anschlußleitungen zur Inbetriebnahme.

Es entspricht der Erfindung, daß die baukastenartige Höhenverkettung der mit punktsymmetrischen Anschlußbildern versehenen Elemente und Grundblock gleichermaßen in pneumatischen Systemen Anwendung finden kann.

909819/0436

Nummer:	27 50 035
Int. Cl.2:	F 15 B 13/08
Anmeldetag:	9. November 1977
Offenlegungstag:	10. Mai 1979



909819/0436